Aus der Abteilung für Zahnerhaltungskunde
(Leiter: **Professor Dr. Otto Hübner**) des Zahnärztlichen Instituts.
(Direktor: **Professor Dr. H. Euler**) der Universität Breslau.

Klinische Untersuchungen über das Weil'sche Wurzelbehandlungsverfahren

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde

bei der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Ilse Mosler,
Zahnärztin

Breslau 1931
Druck Anton Schreiber, Breslau

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

I. Berichterstatter: Professor Dr. Hübner
II. " Professor Dr. Euler

.....

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543114_0067

Die Methode, putride, gangränöse Wurzelkanäle durch chemische Reaktionen zu reinigen, ist nicht neu. Schreier war es 1892, der diese Methode zuerst anwandte. Sein Verfahren bestand darin, mittels metallischem Kalium — Natrium die fettigen Bestandteile der Wurzelkanäle, die in den verschiedenen Stadien der Zersetzung befindlichen Eiweißkörper zu verseifen. Mit der Verseifung und Wasserlöslichkeit der fettartigen Produkte ist nach seiner Meinung eine gute mechanische Reinigung der Kanäle garantiert. Während Schreier durch die Anwendung des metallischen Kaliums, die Bildung des Hydroxyds im Wurzelkanal selbst vor sich gehen läßt, gehen Schreiter und Hamecher einen Schritt weiter und wenden Aetzkali, Kalium-hydricum an. Die chemische Reaktion verläuft dann nicht so stürmisch, die Wärmeentwicklung ist eine bedeutend geringere. Auch späterhin finden wir immer wieder Autoren, die in ähnlicher Weise oder in Kombination mit anderen Reagentien Kalium — Natrium oder Aetzkali zur Wurzelbehandlung pulpaloser Zähne empfehlen. Hier sind in erster Linie Fenchel, Heller, Köhler, Stock und Hartwig zu nennen. Stock verwendet das Kalium-hydricum in Verbindung mit Chlorphenol und Thymol. Zur Neutralisierung der im Ueberschuß vorhandenen Kalilauge nimmt er Jodtinktur bis zur Entfärbung. Das sich hierbei bildende Jodoform gibt auch Hartwig als willkommen an. Daß wir im Jodoform,bezw.in der Abspaltung von freiem Jod ein schmerzstillendes, örtlich lange antiseptisch wirkendes Präparat haben, ist ebenfalls nichts Neues, und zeigt seine vielfache Anwendung bei der Wurzelbehandlung erkrankter Zähne. Autoren, wie Euler, Scheff, Skogsborg, Witzel empfehlen das Jod in Dampfform in die Wurzelkanäle zu bringen oder verwenden das Jodoform selbst.

In der „Zahnärztlichen Rundschau 1930“ Heft 9 veröffentlicht Tritterm ann ein von Weil-Nürnberg stammendes Wurzelbehandlungsverfahren. In der „Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift 1930“ Heft 19 hat Weil selbst das Wort und berichtet „Ueber ein neues Verfahren

der Wurzelbehandlung und Wurzelfüllung mittels chemischer Reaktionen im Wurzelkanal". Bringt man Alkohol, Jod und Kalilauge zusammen, so bildet sich bekanntlich Jodoform, zur technischen Herstellung des Jodoforms verwendet man statt Alkohol Aceton. Diese chemische Reaktion hat Weil als Wurzelbehandlungsverfahren ausgebaut. Seine Methode baut sich auf folgender chemischer Formel auf:

Aceton + Kalilauge + Jod = Jodoform + Kaliumacetat +
$2\,(CH_3COCH_3) + 8\,(KOH) + 12\,J = 2\,CHJ_3 + 2\,(CH_3COOK)$
+ Jodkalium + Wasser
$+ 6\,KJ + 6\,H_2O.$

Weil verwendet eine mit Aceton gemischte Kalilauge, seine Lösung I. und eine Jodjodkaliumlösung, seine Lösung II. Um eine Bildung von ameisenrauren Salzen, die das Gewebe stark reizen, zu vermeiden, hat Weil das Jod in Jodkalium und nicht in Alkohol gelöst und die Kalilauge mit Aceton gemischt. Er hat somit dann alle Reagentien, die er zur Jodoformbildung braucht und erhält als Nebenprodukt essigsaure Salze, die der Organismus verträgt. Fernerhin hat Weil beobachtet, daß Jodjodkaliumlösung mit Zinnchlorür eine goldgelbe Gallerte gibt, was ihn dazu veranlaßte, diese Umwandlung eines 2wertigen Metalles in ein 4wertiges, zur Wurzelbehandlung auszunutzen.

Technisch ist der Gang seiner Behandlungsmethode folgender:

Die Alkalilaugenmischung, Lösung I., wird in den Wurzelkanal hochgepumpt, darauf wird die Jodjodkaliumlösung, Lösung II., bis zur Entfärbung nachgepumpt und ein mit der Lösung II. getränkter Wattefaden als Einlage belassen. Nach Trittermann kann man auch eine der üblichen Einlagen mit Chlorphenol-Kampfer, Trikresolformalin etc. machen. In der zweiten Sitzung wird die Behandlung wiederholt, wiederum eine Einlage gemacht, in der dritten Sitzung die Wurzel gefüllt. Trittermann verwendet als Wurzelfüllung eine Boluspaste nach eigener Vorschrift. (Z. R. 1930 H. 9.) Weil wiederum nutzt chemische Reaktionen zur Wurzelfüllung aus. Er pumpt Jodjodkalium in den Wurzelkanal, darauf pumpt er Zinnchlorür nach, die sich bildende Gallerte ist seine Wurzelfüllung. Den Ueberschuß an Zinnchlorür beseitigt er durch Wasserglas, das er mit einem Asbestfaserbäuschchen in den Kanal drückt und als Abschluß dort läßt.

Nach diesen Methoden habe ich 80 Wurzelbehandlungen durchgeführt. In 66 Fällen war die Pulpa zerfallen und wurde nach der Weilschen Methode behandelt und 42 Fälle davon nach seiner Methode und 24 Fälle nach der Methode Trittermann gefüllt. Bei den übrigen 14 Fällen handelte es sich um Pulpitiden, die nach Exstirpation der Pulpa nach der Methode Weil gefüllt wurden.

Vom rein technischen Standpunkt aus ist zur Weilschen Methode folgendes zu sagen:

Im Reagensglas läßt sich der Jodoformniederschlag sehr leicht bringen. Der Wurzelkanal, das uns zur Verfügung stehende Reagensglas, jedoch ist sehr klein. Außerdem aber braucht das Aceton sehr viel Jod, ehe es zur Jodoformbildung kommt, es darf also nur wenig Kalilauge mit der Pipette in den Kanal gebracht werden, um die Jodoformbildung in dem kleinen Raume zu ermöglichen. Ich habe infolgedessen die Kanäle erst ausgiebig mit der Lauge gereinigt, dann ausgetrocknet, darauf nochmals einige Tropfen Laugenmischung in den Kanal gebracht und dann erst Jodjodkalium bis zur Entfärbung nachgepumpt und eine Einlage damit gemacht. In der nächsten Sitzung fand ich den Faden stets gelb gefärbt, ein Zeichen, daß die Jodoformbildung in genügender Weise stattgefunden hatte. Im Unterkiefer bereitet es keine Schwierigkeiten, die Lösungen in die Kanäle zu bringen. Im Oberkiefer dagegen ist es immerhin zeitraubend und gelingt mitunter bei schwer zugängigen Kanälen garnicht. Ich habe dann mit Erfolg die Liliputpipetten angewendet, für jede Lösung benutzte ich eine Pipette, die nach jeder Benutzung zu reinigen sind. Damit komme ich zu dem Punkte, der mir technisch als Uebelstand der Methode erscheint. Jodjodkalium greift ja Eisen an, wir verwenden es daher auch zur Auflösung abgebrochener, im Wurzelkanal gebliebener Nervnadeln. Alle Instrumente, die mit der Lösung Weil II. in Berührung kommen, sind daher auch in der kürzesten Zeit nicht mehr zu gebrauchen, sie sind verrostet. Bei den Millernadeln ist die Bruchgefahr außerordentlich groß. Ein weiterer immerhin nicht so in die Wagschale fallender Nachteil ist die geringe Haltbarkeit der Zinnchlorürlösung für die Wurzelfüllungsmethode. Die Lösung darf nur in kleiner Menge vorrätig sein. Sobald sich am Boden ein starker Niederschlag bildet, geht die Gallertebildung nicht mehr vor sich.

Die Wurzelfüllungsmethode Weils ist außerordentlich zeitraubend. Es wird mit drei Lösungen, Jodjodkalium,

Zinnchlorür und Wasserglas hantiert. Das Durcheinanderrühren und Hochbringen des Niederschlages ist oft besonders im Oberkiefer ein Geduldsspiel. Die Boluspaste Trittermanns ist dagegen leicht und bequem in die Kanäle zu bringen, und läßt sich mit einem Wattebäuschchen gut hochdrücken.

Ich komme nun zu den einzelnen Fällen selbst und ihrem Erfolge. In den meisten Fällen habe ich die Vorschrift Weils beobachtet und eine Jodjodkaliumeinlage mit Fletscherverschluß gemacht. In schwereren Fällen habe ich nach der Reinigung und Behandlung mit den beiden Lösungen Trikresol-Formalin mit Mastixverschluß gelegt und erst in der zweiten Sitzung die Jodjodkaliumeinlage gemacht. Ausgesprochene Mißerfolge hatte ich in drei Fällen, wo ich sofort verschlossen habe und infolge der starken Schmerzen und ostitischen Reizung die Einlage entfernen mußte und erst nach Abklingen der Entzündung weiter behandeln konnte (Nr. 45, 53, 66). In 22 Fällen konnte ich die Wurzelfüllung in der 3. Sitzung machen. Die Patienten waren wenige Stunden nach der Einlage beschwerdefrei. Beim Entfernen der Einlage war, wenn nicht schon in der 2. Sitzung so doch stets in der 3. Sitzung ein ausgesprochener Jodoformgeruch festzustellen. Nachdem die Wurzelfüllungen gelegt waren, habe ich die Patienten nach Tagen wiederbestellt und die Zähne auf Druck- und Klopfempfindlichkeit geprüft und durchweg Reaktionslosigkeit festgestellt. (Nr. 4, 10, 11, 14, 17, 19, 20, 21, 27, 30, 31, 32, 37, 38, 47, 50, 52, 54, 59, 61, 63, 64.) In drei Fällen war es möglich, die Wurzelfüllung in der 2. Sitzung zu legen, allerdings handelte es sich hier um einen vorbehandelten Fall und zwei leichte Gangränfälle. (Nr. 36, 40, 65.)

In 31 Fällen gelang es erst, die Wurzelfüllung in der 4. Sitzung zu legen, da die Kanäle noch nicht frei von Geruch waren, somit eine Füllung der Kanäle noch nicht zu verantworten war. (Nr. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 12, 13, 16, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 33, 34, 39, 41, 42, 43, 44, 48, 51, 55, 56, 58, 60, 62.)

In 10 Fällen zog sich die Behandlung noch länger hin, Im Falle 8 handelte es sich um eine bereits vorbehandelte Gangrän mit starker periostaler Reizung. Die Besserung trat erst nach der 2. Einlage ein. Aehnlich liegt Fall 9, wo die Fistel sich erst sehr spät schloß. Fall 15, ebenfalls noch nach der 2. Sitzung Eiterung aus dem Wurzelkanal, konnte in der 5. Sitzung verschlossen werden. Bei allen

drei Fällen war das Endresultat jedoch gut. Fall 35 und 46 konnten erst in der 5. Sitzung gefüllt werden, da die Kanäle noch nicht frei von Geruch waren. Fall 45 zeigte nach der 1. Einlage Schmerzen, Incision war nötig. Fall 53, ein Go-Arthritis, verträgt die Einlage nicht, hat noch nach der 2. Einlage Schmerzen, erst in der 6. Sitzung ist die Wurzelfüllung möglich. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist hier wohl der Behandlungsgang durch das schlechte Allgemeinbefinden des Patienten verzögert worden. Bei Fall 49 ruft der feste Verschluß eine Schwellung der Weichteile hervor, erst in der 5. Sitzung ist die Wurzel gefüllt worden. Fall 66 der 3. Mißerfolg, muß nach drei Tagen incidiert werden, nach 7 Tagen ist der Prozeß abgeklungen, und die Behandlung wurde fortgeführt. Als außerordentlich gute Erfolge sind die Fälle 8, 9, 15, 24, 25, 32, 36, 41, 43 zu bezeichnen. Bei Fall 7 traten nach der 3. Einlage vorübergehend Schmerzen auf, ebenso wurden bei Fall 48 nach der 2. Einlage zwei Stunden Schmerzen beobachtet, die sich dann allein verloren.

Die Wurzelfüllungen wurden alle vertragen. Bei Fall 14 beobachtete ich nach 36 Tagen noch eine leichte Klopfempfindlichkeit. Fall 10 hatte nach der Wurzelfüllung einige Stunden Schmerzen. Hier ist wohl die Wurzelfüllung durch das Foramen apicale gepreßt worden und somit eine Erklärung für die Schmerzen vorhanden. Auch Fall 55 beobachtete nach der Wurzelfüllung eine leichte Schwellung und geringe Schmerzen, die bald nachließen. Fall 51 ist als Mißerfolg zu bezeichnen, da der Zahn noch nach 16 Tagen klopfempfindlich und druckempfindlich war.

Bei den Wurzelfüllungen nach Pulpenexstirpation war Fall 76 nach 24 Tagen noch klopfempfindlich. Die übrigen Fälle waren alle reaktionslos.

Bei Fall 31 war der zu behandelnde Zahn stark gelockert, bei der Kontrolle 7 Tage nach der Wurzelfüllung war er bedeutend gefestigt. Die Fisteln bei den Fällen 9, 13, 39 waren bei der Kontrolle geschlossen.

Zusammenfassend ist zu bemerken: Die Wurzelbehandlungsmethode Weils kann, abgesehen von den oben erwähnten technischen Mängeln, empfohlen werden. Wir erzielen mit ihr eine gute Reinigung der Kanäle und haben zur gleichen Zeit die Möglichkeit, das uns so wervolle desinfizierende Jodoform, im Wurzelkanal in Status nascendi zu bilden.

Was die Wurzelfüllungsmethoden anlangt, so stellen wir ja 10 Forderungen an ein gutes Wurzelfüllungsverfahren

1. Fäulnisunfähigkeit.
2. Anhaltende antiseptische Wirkung.
3. Leichte Einführbarkeit.
4. Eindringen in die feinsten Kanalverzweigungen.
5. Ausüben eines möglichst geringen Druckes.
6. Keine Verfärbung der Zähne.
7. Leichte Entfernbarkeit.
8. Luftdichter Abschluß der Pulpenreste vor Bakterien.
9. Reizlosigkeit.
10. Röntgenpositiv.

Röntgenpositiv ist weder die Weilsche noch die Trittermannsche Wurzelfüllung. Bei der ersteren müßte die Asbestfaser durch einen Guttaperchapoint ersetzt werden, der auch als Abschluß der Trittermannschen Füllung Verwendung finden kann. Die letztere erfüllt die übrigen 9 Punkte alle. Die Paste enthält neben Bolus albus, Zinkoxyd und Jodoform. Das Jodoform verbürgt uns eine anhaltende, antiseptische Wirkung und Reizlosigkeit. Die Paste ist leicht einzuführen und zu entfernen.

Bei der Weilschen Wurzelfüllung ist Punkt 3 entschieden zu verneinen. Fraglich sind auch die Punkte 1, 2, 4, 8, da wir wohl einen chemischen Niederschlag im Wurzelkanal erzeugen und ihn so mechanisch füllen, aber kein Dauerantiseptikum darin haben.

Ich möchte daher im Anschluß an die Wurzelbehandlung nach Weil, die Trittermannsche Wurzelfüllungsmethode mit der Boluspaste empfehlen.

Einige Bemerkungen möchte ich noch zu den Ausführungen Münchs, Trittermanns und Grünfelds machen. Münch schreibt in der Z. R. 1930, H. 28, daß das von Trittermann veröffentlichte Rezept

Kal. caust. 50%
Aceton aa 5.0

kein praktisch brauchbares Resultat ergibt. Grünfeld kommt ebenfalls zu keinem Ergebnis. Auch mir ist es nicht gelungen. 50% Kal. caust löst sich nicht mit gleichen Teilen Aceton, wohl aber die 15prozentige Lösung. Allerdings löst sich nicht beliebig viel. In Gegenwart von zuviel Aceton bleibt Jodoform in Lösung, erst bei großer Zufuhr von

Jodlösung fällt Jodoform aus. Am besten gelingt die Jodoformbildung nach folgenden Angaben:

Aceton 10.0
Liq. Kal. caust. (15%)
ad 100.0

Die Untersuchung der beiden, von der Luisenapotheke Fürth gelieferten Lösungen ergab in ungefährer Uebereinstimmung mit Grünfelds Resultat:

Alkalilaugenmischung: NaOH ca. 16%
Aceton ca. 10%
Spezialjodlösung: Jod 5%
Jodjodkalium ca. 51%.

Das Aceton dient ja nicht zur Aufhebung der Aetzwirkung allein, sondern ist für die Jodoformbildung erforderlich. Da, wie ich schon bemerkte, die Jodoformbildung im Wurzelkanal mit den Originallösungen eine genügende ist und, wie Weil sagt, es hauptsächlich auf die Reizlosigkeit und weniger auf die großen Mengen Jodoform ankommt, so ist wohl das günstigste Mengenverhältnis, das der Originallösungen.

Zum Schluß meiner Arbeit spreche ich Herrn Professor Dr. Hübner für die Zuweisung des Themas und die unterstützenden Ratschläge meinen ergebensten Dank aus.

Versuchs=

Nr.	Zahn	Befund	1. Sitzung	2. Sitzung
1	|6	leichte Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
2	|2	Gangrän vorbehandelt Schmerzen	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher Besserung!
3	4|	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
4	6|	Gangrän vorbehandelt	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
5	|7	Gangrän leicht	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
6	|4	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
7	2|	Gangrän	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher noch Geruch!
8	1|	Gangrän vorbehandelt starke Schmerz.	Tri E. Fletscher Pus!	Tri E. Fletscher Pus!
9	|1	Gangrän Fistel!	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
10	|4	Gangrän keine Schmerzen	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
11	|2	Gangrän keine Schmerzen	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
12	|4	Gangrän keine Schmerzen	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
13	|2	vorbehandelte Gangrän Fistel!	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher

tabelle

3. Sitzung	4. Sitzung	Wurzel-Füllung	Kontrolle nach
Tri E. Fletscher		4. Sitzung	28 Tg. +
Tri E. Fletscher Besserung!		4. „	30 „ +
Tri E. Fletscher		4. „	28 „ +
		3. „	40 „ +
Tri E. Fletscher noch Geruch!		4. „	35 „ +
Tri E. Fletscher		4. „	6 „ +
Tri E. Fletscher nach der E. Schmerzen		4. „	31 „ +
Tri E. Fletscher Besserung!	Tri E. Fletscher	5. „	36 „ ++
Trikresol E Fletscher	Tri E. Fletscher	5. „	28 „ ++ Fistel geschlossen
		3. „ danach 2 Std. Schmerz.	30 Tg. +
		3. Sitzung	29 „ +
Tri E. Fletscher		4. „	23 „ +
Tri E. Fletscher		4. „	23 „ + Fistel geschlossen

Nr.	Zahn	Befund	1. Sitzung	2. Sitzung
14	|7	vorbehandelte Gangrän	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
15	|1	Pulp. purul.	Tri E. Fletscher Schmerzen	Tri E. Fletscher noch Pus!
16	|1	Gangrän	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher Sekretion!
17	|6	Gangrän Schmerzen	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
18	4|	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
19	|3	leichte Gangrän	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
20	|4	Gangrän	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
21	3|	Gangrän vorbehandelt	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
22	|8	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
23	|3	Gangrän starker Geruch!	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
24	|2	Parulis Incision	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher Pus!
25	|7	Gangrän Schmerzen	Tri E. Fletscher starker Geruch!	Tri E. Fletscher Besserung!
26	|4	Pulpenstümpfe leben	Trikresol E. Fletscher	Tri E. Fletscher
27	4	leichte Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
28	4|	Gangrän Schmerzen	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
29	|3	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher

3. Sitzung	4. Sitzung	Wurzel-Füllung	Kontrolle nach
		3 Sitzung	36 Tg. — leicht klopfempfindlich
Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher	5. „	11 Tg. ++
Tri E. Fletscher Sekretion!		4. „	20 „ +
		3. „	14 „ +
Tri E. Fletscher		4. „	36 „ +
		3. „	24 „ +
		3. „	42 „ +
		3. „	24 „ +
Tri E. Fletscher		4 „	42 „ +
Tri E. Fletscher		4. „	22 „ +
Tri E. Fletscher Besserung!		4. „	21 „ ++
Tri E. Fletscher		4. „	40 „ ++
Tri E. Fletscher		4. „	21 „ +
		3. „	22 „ +
Tri E. Fletscher		4. „	21 „ +
Tri E. Fletscher		4. „	42 „ +

Nr.	Zahn	Befund	1. Sitzung	2. Sitzung
30	⌊4	Gangrän stark gelockert	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher Zahn gefestigter
31	⌊1	Gangrän Fistel!	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
32	⌊6	Gangrän Fistel! Schmerzen	Tri E. Fletscher Schmerz. verlor.	Tri E. Fletscher
33	3⌋	Gangrän	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
34	5⌋	Gangrän	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
35	⌊4	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
36	2⌋	leichte Gangrän	Tri E. Fletscher	
37	⌊4	Pulpa nekrobiotisch	Sinaspaste	Pulpa ex Tri E. Fletscher
38	⌊6	Gangrän	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
39	⌊2	Gangrän Fistel! Schmerzen	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
40	3⌋	keine Gangrän	Trikresol E. Mastix	
41	⌊5	Parulis Incision	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
42	⌊2	Gangrän Schmerzen	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
43	4⌋	Gangrän Fistel! Schmerzen	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher Fistel geschloss.
44	2⌋	Gangrän Schmerzen leichte Schwellg.	Tri E. Fletscher	Trikresol E. Mastix Schmerzen zurückgegangen

3. Sitzung	4. Sitzung	Wurzel-Füllung	Kontrolle nach
		3. Sitzung	7 Tg. +
		3. „	nicht möglich
		3. „	38 Tg. ++ Fistel geschlossen
Tri E. Fletscher		4. „	22 Tg. +
Tri E. Fletscher		4. „	22 „ +
Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher noch Geruch!	5. „	29 „ +
		2. „	40 „ ++
		3. „	20 „ +
		3. „	26 „ +
Tri E. Fletscher		4. „	9 „ + Fistel geschlossen
		2. „	21 Tg. +
Tri E. Fletscher		4. „	34 „ ++
Tri E. Fletscher		4. „	32 „ +
Tri E. Fletscher		4. „	28 „ ++
Tri E. Fletscher		4. „	20 „ ++

Nr.	Zahn	Befund	1. Sitzung	2. Sitzung
45	3|	Gangrän Schmerzen Schwellung	Tri E. Fletscher	E. ex Incision
46	|3	Gangrän Schmerzen	Trepanation	Tri E. Fletscher noch Geruch!
47	|7	leichte Gangrän	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
48	1|	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher 2 Std. n. d. E. Schmerzen
49	$\overline{8}$|	Gangrän Schmerzen leichte Schwellg.	Tri E. Fletscher	Trikresol E. Mastix
50	$\overline{6}$|	Gangrän Schmerzen	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
51	|1	Parulis Gangrän	Trepanation	Tri E. Fletscher
52	4|	Gangrän Schmerzen	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher n. d. E. Schmerzen
53	|5	Gangrän **Go-Arthritis**	Tri E. Fletscher	n. 2 Tg. Schm. offen gelassen
54	|1	keine Gangrän	Trepanation	Tri E. Fletscher
55	|2	Gangrän klopf- und druckempfindl.	Trepanation	Tri E. Fletscher
56	|$\overline{7}$	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
57	|$\overline{6}$	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
58	|3	Gangrän Schmerzen	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher

3. Sitzung	4. Sitzung	Wurzel-Füllung	Kontrolle nach
Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher	5. Tg.	4 Tg. — klopfempf.
Tri E. Fletscher noch Geruch!	Tri E. Fletscher	5. „	20 Tg. +
		3. „	38 „ +
Tri E. Fletscher		4. „	18 „ +
Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher	5. „	7 „ +
		3. „	nicht möglich
Tri E. Fletscher noch leichte Schwellung		4. „	16 Tg. — klopfempf.
		3. „	18 Tg. +
Tri E. Fletscher nach 4 Tagen	4. u. 5. Sitzung Tri E. Fletscher	6 „	29 „ + — Mißerfolg
		3. „	4 Tg. +
Tri E. Fletscher		4. „ danach leichte Schwellung und Schmerzen	21 „ +
Tri E. Fletscher		4. Sitzung	nicht möglich
Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher	5. Sitzung leichte Schwellung	15 Tg. +
Tri E. Fletscher		4. Sitzung	14 „ +

Nr.	Zahn	Befund	1. Sitzung	2. Sitzung
59	⌐6	Gangrän	Tri E. Fletscher	Tri E. Fletscher
60	⌐7	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
61	⌐6	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
62	⌐1	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
63	6⌐	leichte Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
64	⌐5	Gangrän	Trikresol E. Mastix	Tri E. Fletscher
65	2⌐	vorbehandelte Gangrän	Tri E. Fletscher	
66	7⌐	Gangrän beginnender Gaumenabzeß	Tri E. Fletscher	nach 3 Tagen E. ex Incision
67	3⌐	Pulpitis	Pulpa exstirpiert	
68	⌐6	„	Pulpa exstirpiert Tri E. Fletscher	
69	⌐5	„	Pulpa ex Tri E. Fletscher	Schmerzen Tri E. Fletscher
70	⌐7	„	Pulpa ex Trikresol E. Fl.	
71	6⌐	„	Kronenpulpa ex Trikresol E. Fl.	Restpulpa ex Tri E. Fletscher
72	⌐5	„	Caust. S. danach Pröckelpaste	
73	5⌐	„	„	

3. Sitzung	4. Sitzung	Wurzel-Füllung	Kontrolle nach
		3. Sitzung	15 Tg. +
Tri E. Fletscher		4. „	nicht möglich
		3. „	„ „
Tri E. Fletscher		4. „	10 Tg. +
		3. „	14 „ +
		3. „	10 „ +
		2. „	10 „ +
Tri E. Fletscher nach 7 Tagen	**4. u. 5. Sitzung** Tri E. Fletscher	6. „	16 „ + — Mißerfolg
		Wurzelfüllung „Weil"	30 Tg. +
		„	35 „ +
		„	36 „ +
		„	24 „ +
		„	36 „ +
		„	7 „ +
		„	nicht möglich

Nr.	Zahn	Befund	1. Sitzung	2. Sitzung
74	8|	Pulpitis	Caust. S. Pröckelpaste	Pulpa ex Tri E. Fletscher
75	|6	„	Caust. S.	„
76	4|	„	Caust S.	Pulpa ex Trikresol E. Fl.
77	5|	„	„	„
78	|6	„	Caust gelb Sinaspaste	„
79	6|	„	Caust gelb Pröckelpaste	„
80	6|	„	„	„

3. Sitzung	4. Sitzung	Wurzel-Füllung	Kontrolle nach
		Wurzelfüllung „Weil"	20 Tg. +
		„	72 „ +
		„	24 Tg. leicht klopfempfindlich
		„	24 Tg. +
		„	21 „ +
		„	38 „ +
		„	21 „ +

Literatur-Verzeichnis

1. Scheff: Das Jodoform in der Zahnheilkunde. V. J. f. Z. 1882.
2. Skogsborg: Ueber die Verwendung des Jodoforms in der Zahnheilkunde. Cor. f. Z. 1882.
3. Skogsborg: Das Jodoform in der Zahnheilkunde. Cor. f. Z. 1882.
4. Schreier: Ein neues auf chemischer Zersetzung beruhendes Verfahren den jauchigen Inhalt von Wurzelkanälen unschädlich zu machen. Oe. U. V. f. Z. 1892. H. 2. S. 119.
5. Schreier: Die Behandlung gangränöser Pulpen mit Kalium-Natrium. Oe. U. V. f. Z. 1892. H. 4. S. 351.
6. Hattyasy: Versuche mit Dr. E. Schreiers Kalium-Natrium bei Pulpengangrän. Oe. U. V. f. Z. 1892 H. 3 S. 331.
7. Fenchel: Die Behandlung verjauchter Wurzelkanäle und Pulpenhöhlen mit Kalium-Natrium. Z. Wbl. 1892.
8. Schreiter: Kalium-hydricum, ein empfehlenswertes Mittel zur Behandlung pulpaloser Wurzelkanäle der Zähne. D. M. f. Z. 1894. H. 9. S. 335.
9. Hamecher: Vereinfachte Kronen- und Brückenarbeiten. Oe. U. V. f. Z. 1895. S. 123/124.
10. Köhler: Ueber Kalium-hydricum. W. z. M. 1900. H. 11 S. 490.
11. Stock: Das Kalium-hydricum, in Verbindung mit Chlorphenol-Thymol und seine Anwendung. Odont. Bl. 1903.
12. Euler: Der Joddampfbläser von Jungengel in der Zahnheilkunde. D. z. W. 1912.
13. Witzel: Joddämpfe bei der Behandlung wurzelkranker Zähne. D. z. W. 1913.

14. Köhler: Die Wurzelbehandlung mit Kalium-Natrium, Kalium-hydricum und dessen Kombination mit anderen Mitteln. D. M. f. Z. 1914. H. 6. S. 424/433.

15. Hartwig: Ueber die Verwendung chemischer Reaktionen in der Zahnheilkunde. Oe. U. Z. f. Stom. 1914. H. 8.

16. Köhler: Einige neue Beobachtungen bei der Anwendung des Kalium hydr. compos. Köhler und der Albrechtschen Wurzelfüllung. D. M. f. Z. 1921. S. 465.

17. Trittermann: Ein neues Wurzelbehandlungsverfahren. Z. R. 1930. H. 9.

18. Weil: Ueber ein neues Verfahren der Wurzelbehandlung und Wurzelfüllung mittels chemischer Reaktionen im Wurzelkanal. D. z. W. 1930. H. 19.

19. Münch: Ein neues Wurzelbehandlungsverfahren. Z. R. 1930. H. 28.

20. Trittermann: Ein neues Wurzelbehandlungsverfahren. Erläuterungen zum Aufsatz Münch in Nr. 28. Z. R. 1930. H. 33.

21. Grünfeld: Ein neues Wurzelbehandlungsverfahren. Kritische Bemerkungen üb. den Aufsatz v. Dr. Trittermann in Nr. 33. Z. R. 1930. H. 50.

Lebenslauf

Ich bin am 14. Oktober 1899 als Tochter des Kaufmannes Albert Mosler und seiner Frau Hermine, geb. Boehm in Landeshut (Schles.) geboren. $9^1/_2$ Jahre besuchte ich die Höhere Mädchenschule zu Landeshut (Schles.) und ein $^1/_2$ Jahr das Städt. Lyzeum zu Hirschberg (Schles.), dessen Reifezeugnis ich Ostern 1916 erhielt. Nach einjähriger Ausbildung als Laborantin war ich bis zum Jahre 1926 in der chemischen Industrie und im kaufmännischen Berufe tätig. Im September 1926 erlangte ich nach privater Vorbereitung das Reifezeugnis der Gerhart-Hauptmann-Oberrealschule zu Breslau. Nach 7semestrigem Studium an dem Zahnärztlichen Institut der Universität Breslau habe ich im Frühjahr 1930 die Approbation als Zahnärztin erhalten.

Ich bin preußische Staatsangehörige.

Ilse Mosler.